



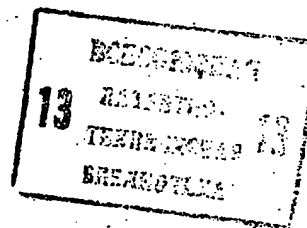
СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1049054** **A**

3(51) **A 61 B 17/18**

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

## ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3472120/28-13

(22) 16.07.82

(46) 23.10.83. Бюл. № 39

(72) В. В. Котенко, А. Л. Мойсеев, А. С. Колышкин, Г. Н. Маслик, В. К. Поленичкин, В. Э. Гюнтер, В. А. Ланшаков и В. И. Игнн.

(71) Новокузнецкий государственный орден Трудового Красного Знамени институт усовершенствования врачей и Сибирский орден Трудового Красного Знамени физико-технический институт им. В.Д. Кузнецова при Томском государственном ордена Трудового Красного Знамени университете им. В.В. Куйбышева

(53) 615.47 (088.8)

(56) 1. Патент Франции № 2416683,

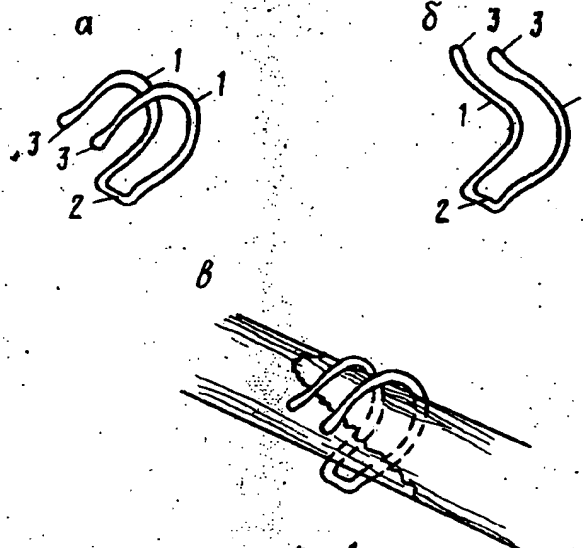
кл. А 61 В 17/18, 1979.

2. Патент США № 4170990,  
кл. 128-92, 1978.

(54) (57) 1. УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОСТЕО-СИНТЕЗА КОСЫХ И ОСКОЛЬЧАТЫХ ПЕРЕЛОМОВ ТРУБЧАТЫХ КОСТЕЙ, содержащее кольцевидные фиксаторы, выполненные из никелида титана, отличающееся тем, что, с целью повышения прочности остеосинтеза и облегчения проведения операции, кольцевидные фиксаторы соединены П-образными перемычками в плоскости, перпендикулярной плоскости кольцевидных фиксаторов.

2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что, с целью облегчения его снятия с кости, кольцевидные фиксаторы в зоне П-образных перемычек и свободных концов отогнуты наружу.

3. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что свободные концы кольцевидных фиксаторов загнуты встречно под углом 60—90°.



Фиг.1

(19) **SU** (11) **1049054** **A**

Изобретение относится к медицине, а именно к травматологии, ортопедии и челюстно-лицевой хирургии, и касается лечения косых и оскольчатых переломов трубчатых костей, а также переломов нижней челюсти.

Известно устройство для остеосинтеза косых и оскольчатых переломов трубчатых костей, содержащее кольцевидный фиксатор с точечными упорами на внутренней поверхности [1].

Однако устройство не обеспечивает необходимой прочности остеосинтеза из-за малой ширины кольца. Кроме того, проведение операции затруднено из-за громоздкости устройства.

Известно устройство для остеосинтеза косых и оскольчатых переломов трубчатых костей, содержащее кольцевидные фиксаторы, выполненные из никелида титана [2].

Недостатком известного устройства является то, что оно не обеспечивает необходимой прочности остеосинтеза, поскольку отдельные кольцевидные фиксаторы не создают достаточную компрессию.

Цель изобретения — повышение прочности остеосинтеза и облегчение проведения операции.

Поставленная цель достигается тем, что в устройстве для остеосинтеза косых и оскольчатых переломов трубчатых костей, содержащем кольцевидные фиксаторы, выполненные из никелида титана, кольцевидные фиксаторы соединены П-образными перемычками в плоскости, перпендикулярной плоскости кольцевидных фиксаторов.

Кроме того, кольцевидные фиксаторы в зоне П-образных перемычек и свободных концов отогнуты кнаружи для облегчения его снятия с кости.

Свободные концы кольцевидных фиксаторов загнуты встречно под углом 60—90°.

На фиг. 1а изображено устройство для остеосинтеза косых и оскольчатых переломов трубчатых костей с двумя кольцевидными фиксаторами; на фиг. 1б — то же, после деформации в жидком азоте; на фиг. 1в — схема остеосинтеза косого перелома; на фиг. 2 — схема остеосинтеза оскольчатого перелома; на фиг. 3а — свободные концы двух кольцевидных фиксаторов загнуты встречно под углом 60—90°; на фиг. 3б — то же, у четырех кольцевидных фиксаторов; на фиг. 3в — схема остеосинтеза оскольчатого перелома устройством с четырьмя кольцевидными фиксаторами.

ми, концы которых загнуты встречно под углом 60—90°.

Устройство для остеосинтеза косых и оскольчатых переломов трубчатых костей содержит кольцевидные фиксаторы 1, которые соединены П-образными перемычками 2 в плоскости, перпендикулярной плоскости кольцевидных фиксаторов 1, и имеет свободные концы 3, загнутые встречно под углом 60—90°. В качестве материала использован никелид титана.

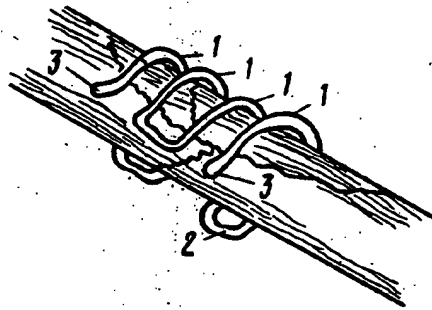
Устройство работает следующим образом.

Заготовку из никелидтитановой проволоки нагревают до 573 К и крампонными щипцами делают П-образные перемычки 2 в одной плоскости, затем проволоку изгибают до получения кольцевидных фиксаторов 1 в плоскости, перпендикулярной плоскости перемычек 2, при этом кольцевидные фиксаторы 1 могут быть отогнуты кнаружи в зоне перемычек 2 и свободных концов 3. Далее свободные концы 3 загибают встречно под углом 60—90°. Устройство полируют в растворе, состоящем из одной части фтористоводородной кислоты, четырех частей азотной кислоты и пяти частей воды.

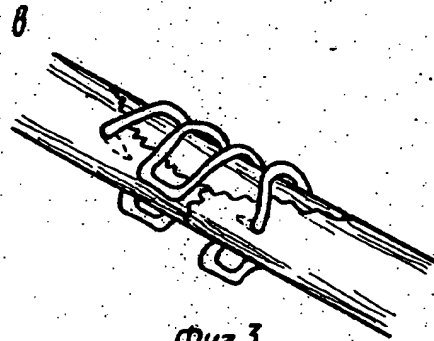
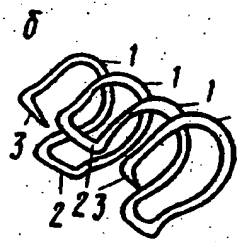
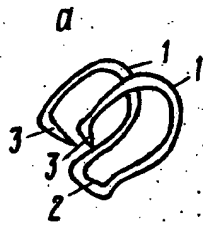
После сопоставления косого перелома трубчатой кости подбирают устройство с диаметром кольцевидных фиксаторов 1, меньшим диаметра кости на 3—4 мм. Затем готовое устройство погружают в жидкий азот, где разводят свободные концы 3 и зону перемычек 2. Далее устройство накладывают на сопоставленные отломки и удерживают. Через 20—30 с устройство стремится принять первоначальную форму, при этом кольцевидные фиксаторы 1 плотно охватывают и упруго прижимают друг к другу костные отломки.

Для остеосинтеза оскольчатых переломов свободные концы 3 кольцевидных фиксаторов 2, загнутые встречно под углом 60—90°, несколько отгибают в жидком азоте вышеописанным способом. Дальнейшие действия производят аналогично действиям с устройством, используемым при остеосинтезе косых переломов, только свободные отогнутые концы 3 фиксируют в заранее просверленных отверстиях отломков кости.

Предлагаемое устройство позволяет повысить прочность остеосинтеза, облегчает проведение операции, в результате чего сокращаются сроки лечения больных, улучшаются исходы.



Фиг. 2



Фиг. 3

Редактор И. Шулла  
Заказ 8277/3

Составитель Г. Ройтберг  
Техред И. Верес  
Тираж 713

Корректор А. Ференц  
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР  
по делам изобретений и открытий  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5  
Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**